

VII Всеукраїнська наукова конференція “Проблеми гідрології, гідрохімії, гідроекології”, присвячена 100-річчю від дня заснування Національної академії наук України (13-14 листопада 2018 р., м. Київ). ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ. – К.: Ніка-Центр, 2018. – 206 с.

ISBN 978-966-7067-34-2

VII Всеукраїнська конференція з міжнародною участю «Проблеми гідрології, гідрохімії, гідроекології» присвячена 100-річчю заснування Національної академії наук України. Представлено 105 тез доповідей з широкого кола питань, які охоплюють такі напрямки наукових досліджень: гідрології та водних ресурсів, а також гідрохімії, гідробіології та гідроекології суходолу; гідрології та екології прибережної смуги морів та морських гирл річок; вивчення радіоактивного забруднення водних об'єктів.

Представлено результати дослідження гідрологічного режиму та оцінювання кількісних та якісних показників водних ресурсів; розроблювання математичних моделей та комп'ютерних технологій розрахунку та прогнозу процесів у водному середовищі, включаючи методи прогнозу та розрахунку паводків різного походження; оцінювання змін гідрологічного та гідрохімічного режимів поверхневих вод та морських вод під впливом природних чинників та антропогенного навантаження; розроблювання нових методичних підходів до оцінювання екологічного стану водних об'єктів.

VII All-Ukrainian conference with international participation “Problems of hydrology, hydrochemistry and hydroecology” is dedicated to the 100<sup>th</sup> anniversary of the foundation of the National Academy of Sciences of Ukraine. 105 abstracts of the conference presentations concerning wide range of issues are presented. They cover the following scientific directions: land hydrology, water resources, hydrochemistry, hydrobiology and hydroecology; hydrology and ecology of marine coastal zone and estuarine areas; studies of radioactive contamination of aquatic systems.

Results are presented and discussed for: the estimation of a hydrologic regime and qualitative and quantitative indicators of water resources; the development of mathematical models and computer technologies for the calculation and forecasting of processes in water environment including methods of calculations and forecasting of the floods having different origin; the estimation of changes in hydrological and chemical regimes of land and marine waters under the influence of natural factors and anthropogenic loads; the development of new methodical approaches to the estimation of an ecological state of water bodies.

# ЗМІСТ

## ПЛЕНАРНІ ДОПОВІДІ

<i>В.І. Осадчий, Н.М. Осадча, Ю.Б. Набиванець, Н.М. Мостова, Л.А. Ковальчук, О.О. Ухань, В.В. Канівець, Г.В. Лаптев, В.В. Осипов, Ю.А. Лузовицька, Д.О. Клебанов</i> ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА ДОСЛІДЖЕНЬ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД УКРАЇНИ В УМОВАХ ВПЛИВУ ПРИРОДНИХ ТА АНТРОПОГЕННИХ ЧИННИКІВ.....	3
<i>В.А. Овчарук, Є.Д. Гопченко</i> МОДИФІКОВАНИЙ ВАРІАНТ ОПЕРАТОРНОЇ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ МАКСИМАЛЬНОГО СТОКУ РІВНИННИХ РІЧОК УКРАЇНИ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ.....	5
<i>В.К. Хільчевський</i> СПЕЦРАДА З ГІДРОЛОГІЇ ТА МЕТЕОРОЛОГІЇ КНУ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА – ЧВЕРТЬ СТОЛІТТЯ ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ ВИЩОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ ДЛЯ УКРАЇНИ (1993-2018 РР.).....	7
<i>П.М. Линник, В.А. Жежеря, Р.П. Линник</i> ДОСЛІДЖЕННЯ СПІВІСНУЮЧИХ ФОРМ ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ У ПРИРОДНИХ ПОВЕРХНЕВИХ ВОДАХ ЯК ОДИН З ПРІОРИТЕТНИХ НАПРЯМКІВ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ ГІДРОХІМІЇ.....	9
<i>О.Г. Ободовський, К.Ю. Данько, С.І. Сніжко, В.В. Онищук, О.І. Лук'янець, Е.Р. Рахматулліна, І.В. Купріков, О.О. Почасвець, О.С. Будько, Є.М. Павельчук, В.О. Корнієнко, Ю.В. Філіппова</i> ГІДРОЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ТА ПРОГНОЗ ГІДРОЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ РІЧОК БАСЕЙНУ ДНІПРА (В МЕЖАХ УКРАЇНИ).....	11
<i>Г. Валюшкявичюс</i> ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНДЕКСА ХИРША В ГИДРОЭКОЛОГИИ И ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ.....	13
<i>Н.М. Осадча</i> ОСНОВНІ ЗАХОДИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВОДИ У МЕЖАХ РІЧКОВОГО ВОДОЗБОРУ.....	15
<i>Ж.Р. Шакірзанова, А.О. Докус, З.Ф. Сербова, Н.М. Швець</i> КОМПЛЕКСНИЙ МЕТОД ДОВГОСТРОКОВОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ГІДРОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВЕСНЯНОГО ВОДОПІЛЛЯ РІЧОК БАСЕЙНУ ДНІПРА.....	17
<i>А.А. Протасов, А.А. Силаева, Ю.Ф. Громова, Т.Н. Новоселова, И.А. Морозовская</i> МНОГОЛЕТНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЕЛАГИЧЕСКИХ И КОНТУРНЫХ ГРУППИРОВОК В ТАШЛЫКСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ-ОХЛАДИТЕЛЕ ЮЖНО-УКРАИНСКОЙ АЭС.....	19
<i>О.В. Войцехович, Г.В. Лаптев, А.В. Коноплев, Yasu Igorashi</i> ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ В БЛИЖНИХ ЗОНАХ РАДИОАКТИВНЫХ ВЫПАДЕНИЙ ПОСЛЕ АВАРИЙ НА ЧАЭС И АЭС ФОКУСИМА-ДАЙЧИ.....	21
<i>Н.С. Лобода, Ю.С. Тучковенко, О.М. Гриб</i> ОБГРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХОДІВ ПО ВІДНОВЛЕННЮ СТОКУ РІЧКИ ВЕЛИКИЙ КУЯЛЬНИК З МЕТОЮ СТАБІЛІЗАЦІЇ ГІДРОЛОГІЧНОГО РЕЖИМУ КУЯЛЬНИЦЬКОГО ЛИМАНУ НА ПОЧАТКУ ХХІ СТОРІЧЧЯ (ДО 2030 Р.)...	22
<i>В.В. Гребін</i> ІДЕНТИФІКАЦІЯ МАЛИХ РІЧОК (ІСНУЮЧІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИРІШЕННЯ).....	24

<i>Л.В. Гулейкова</i> СУЧАСНИЙ СТАН ЗООПЛАНКТОНУ ВОДНОЇ СИСТЕМИ МАСИВУ КОНЧА-ЗАСПА.....	140
<i>Д.П. Ларіонова, О.А. Давидов</i> МІКРОФІТОБЕНТОС ВОДОЙМ МЕГАПОЛІСУ З РІЗНИМ СТУПЕНЕМ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ.....	142
<i>В.В. Триліс, О.І. Цибульський</i> ВОДНІ МАКРОБЕЗХРЕБЕТНІ ПОНИЗЗЯ РІЧКИ СУЛА (БАСЕЙН ДНІПРА).....	144
<i>О.І. Цибульський, А.А. Силаєва</i> БЕЗХРЕБЕТНІ ЗООБЕНТОСУ ТА ЗООПЕРИФІТОНУ МАЛОЇ РІЧКИ В УРБАНІЗОВАНИХ УМОВАХ.....	146
<i>М.Т. Гончарова, І.М. Коновець, Ю.Г. Крот, Л.С. Кіпніс</i> ОЦІНКА ТОКСИЧНОСТІ ЗАВИСЛИХ У ВОДІ РЕЧОВИН ЗА ДОПОМОГОЮ БЕНТОСНИХ ОРГАНІЗМІВ РОДУ CHIRONOMUS.....	148
<i>Ю.М. Волюков, Т.С. Рибка, Є.В. Старосила, А.С. Сидяренко</i> ОЦІНКА ЕКОЛОГО-САНИТАРНОГО СТАНУ ОЗ. ОПЕЧЕНЬ НИЖНЕ (М.КИЇВ) ЗА ПОКАЗНИКАМИ ЛІТОРАЛЬНИХ УГРУПОВАНЬ ЛІТНЬОГО МАКРОЗООБЕНТОСУ.....	150
<i>Т.С. Рибка, Ю.М. Волюков, Є.В. Старосила</i> КОММЕНСАЛЬНЫЕ КРУГОРЕСНИЧНЫЕ ИНFUЗОРИИ (CILIOPHORA, PERITRICHIA) НА ПЛАНКТОННЫХ РАКООБРАЗНЫХ.....	152
<i>І.М. Коновець, М.Г. Мардаревич</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ DREISSENA BUGENSIS ПРИ РІЗНІЙ КОНЦЕНТРАЦІЇ РОЗЧИНЕНОГО КИСНЮ У СЕРЕДОВИЩІ.....	153
<i>О.К. Гайдаш, Л.В. Шевцова</i> ОЦІНКА ФІЛЬТРАЦІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ ПОПУЛЯЦІЙ МОЛЮСКІВ РОДУ DREISSENA З РІЗНОЮ РОЗМІРНО-ВІКОВОЮ СТРУКТУРОЮ.....	155
<i>Ю.Г. Крот, Д.В. Медовник</i> ВЗАЄМОДІЯ РЕЗИДЕНТНИХ І МІГРУЮЧИХ ВИДІВ РИБ У МАЛИХ РІЧКАХ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ.....	157
<i>І.І. Абрам'юк, С.О. Афанасьєв, О.М. Летицька, А.М. Романь</i> ДО ХАРАКТЕРИСТИКИ СУЧАСНОГО СТАНУ ІХТІОФАУНИ РІЧКИ СТРИЙ.....	159
<i>О.О. Гупало, В.В. Триліс</i> СКЛАД ІХТІОФАУНИ ПОНИЗЗЯ Р. СУЛИ ЗА СУЧАСНИХ УМОВ ГІДРОЛОГІЧНОГО РЕЖИМУ.....	161
<i>В.О. Курченко, О.М. Маренков, О.С. Нестеренко</i> ГІДРОХІМІЧНІ УМОВИ РОЗМНОЖЕННЯ СОНЯЧНОГО ОКУНЯ В САМАРСЬКІЙ ЗАТОЦІ ЗАПОРІЗЬКОГО (ДНІПРОВСЬКОГО) ВОДОСХОВИЩА.....	163

## ГІДРОЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ ПРИБЕРЕЖНОЇ СМУГИ МОРІВ І МОРСЬКИХ ГИРЛ РІЧОК

<i>Н.А. Берлинский, Т.А. Сафранов</i> ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ЛАНДШАФТНО-ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ УСТЬЕВЫХ ОБЛАСТЕЙ РЕК УКРАИНЫ.....	165
<i>С.С. Дубняк, В.А. Жежеря</i> ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СОЛОНОВОГО КЛИНУ В ГИРЛОВІЙ ДІЛЯНЦІ ДНІПРА В СУЧАСНИХ УМОВАХ.....	167

УДК 551.46:262.5(210.5)

Н.А. Берлинский, Т.А. Сафранов  
*Одесский государственный экологический университет,  
Одесса, Украина*

## ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ЛАНДШАФТНО-ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ УСТЬЕВЫХ ОБЛАСТЕЙ РЕК УКРАИНЫ

Изучение особенностей развития ландшафтно-природных комплексов устьевых областей рек под влиянием природных и антропогенных факторов относится к проблеме, требующей своевременного решения в условиях перманентной нагрузки на водные экосистемы. Изменения, происходящие в устьевых областях рек, тесно связаны с динамикой вод, термическим режимом мелководья, особенностями ионно-солевого и газового состава в зоне смешивания речных и морских вод, объемом поступления биогенных и взвешенных веществ и другими факторами.

Наибольшие естественные и антропогенные изменения морфологического строения дельты в бассейнах рек, расположенных в Евразийском регионе, в частности в Украине произошли в устьях Дуная, Днестра, Днепра, Дона. Наибольшие антропогенные изменения стока воды и наносов также отмечены на устьевых участках этих рек [1].

Река Дон и её устьевая область, в данном случае также целесообразны к рассмотрению, поскольку определенным образом влияют на условия украинского участка Азовского моря. А с учетом воздействия на заносимость Мариупольского морского торгового порта и порта предприятия «Азовсталь» следует учитывать и влияние твердого стока реки Кальмиус.

Основными факторами, под влиянием которых происходит изменение ландшафтно-природных комплексов устьевой области Дуная на современном этапе, это различные виды антропогенной нагрузки на румынскую и украинскую части дельты. От степени репрезентативности оценки антропогенных факторов зависит и степень обоснованности природоохранных мероприятий, необходимых для сохранения уникальных ландшафтно-природных комплексов дельты Дуная. В первую очередь, деформация и деградация аквальных и субаквальных ландшафтов устьевой области Дуная обусловлена количественными и качественными изменениями стока реки, особенностями его перераспределения по рукавам.

Антропогенная составляющая стока Днепра и Днестра обуславливает продолжающееся до настоящего времени эвтрофирование моря, а также формирование дефицита кислорода в придонном слое на украинской части северо-западного шельфа Черного моря, что подтверждается данными прямых наблюдений, проведенных в 2017 году. Пространственные масштабы деструктивных участков соизмеримы с размерами площадей придонной гипоксии 70-х годов прошлого столетия. Наименьшие концентрации растворенного кислорода в воде (менее 2,0 – 2,5 мл/дм<sup>3</sup>) отмечаются в придонном слое на глубинах свыше 20 метров. Такие низкие концентрации растворенного кислорода в воде соответствуют явно выраженной гипоксии. Во временной динамике и пространственном распределении пониженных значений растворенного кислорода в придонном слое отражено классическое состояние морской шельфовой экосистемы периода 70-х годов прошлого столетия, когда отмечались фрагментарные районы поражения донных биоценозов и гибели бентосных видов животных и растений [2]. Следовательно, современное состояние экосистемы северо-западной части Черного моря ещё далеко от равновесного состояния, поэтому актуальность дальнейших исследований, более чем основательная.

Аналогичные процессы весьма вероятны и для Азовского моря. Однако из-за отсутствия регулярных наблюдений сложно оценить состояние данной морской экосистемы. Кроме того, в Азовском море достаточно высокий уровень седиментации взвешенных наносов реки Дон в её устьевой области. С учетом расположения здесь крупного Мариупольского морского торгового порта, целесообразность исследований морской экосистемы трудно переоценить. Несмотря на относительную удаленность Мариупольского морского торгового порта от устья Дона (свыше 100 км) и естественного осадконакопления непосредственно в устьевой области, необходимо учитывать и оценивать масштабы перемещения влекомых наносов. Наряду со стоком Дона (свыше 800 м<sup>3</sup>/с) с уровнем мутности воды, составляющего 170 г/м<sup>3</sup>, источником поступления взвешенных веществ может быть река Кальмиус. Современный сток реки Кальмиус, подверженный значительной антропогенной деформации, составляет около 8 м<sup>3</sup>/с, что может обуславливать формирования повышенного содержания взвешенных веществ в непосредственной близости от Мариупольского порта. В этой связи, достаточно очевидным представляется необходимость проведения морского и наземного мониторинга. В данном контексте учет наземного мониторинга связан с процессом постоянной эрозии береговой черты как дополнительном источнике взвешенных наносов.

Информационные потребности являются определяющими при разработке структуры программы мониторинга, включающей координаты размещения наблюдательной сети, перечень сред (объектов) и показателей, частоту наблюдений. Программа мониторинга должна быть сформулирована таким образом, чтобы она позволила объективно оценить непосредственное влияние антропогенной нагрузки на окружающую природную среду, в том числе на гидрологический режим, качество воды, ихтиофауну и ее кормовую базу в районах моря, находящихся под воздействием гидротехнических работ, наземные (субаквальные) ландшафты [3].

Применение системного подхода, в основе которого лежит рассмотрение объекта как системы – совокупности взаимодействующих объектов, позволит выделить взаимосвязь процессов динамики вод, включая их смешение, динамики наносов и эрозионно-аккумулятивные морфологические процессы (то есть динамики дна и берегов), которые относятся к гидролого-морфологическими устьевым процессам [4]. Здесь подчеркивается тот важный факт, что режим и развитие устьевых областей рек требует одновременного изучения взаимосвязанных гидрологических и морфологических процессов с привлечением комплексных методов.

### Литература

1. Михайлов В.Н. Речные дельты: строение, образование, эволюция [Текст] / В.Н. Михайлов // Соросовский образовательный журнал. – 2001. – Т. 7, № 3. – С. 59–66
2. Берлинский Н. А., Попов Ю. И. Развитие эвтрофирования на северо-западном шельфе Черного моря в современный период [Текст]. Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування: Освіта – наука – виробництво – ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ XXI Міжнародної науково-практичної конференції м. Харків, 2018. – С. 43-46
3. Васенко А. Г. Программа комплексного экологического мониторинга окружающей природной среды при возобновлении глубоководного судового хода Дунай – Черное море / А. Г. Васенко, П.П. Станкевич // Людіна і довкілля. Проблеми неоекології [Текст]. – Харків, 2006. – Вип. 8. – С. 50–57.
4. Михайлов В. Н. Речные дельты. Гидролого-морфологические процессы [Текст] / В.Н. Михайлов, М. М. Рогов, А. А. Чистяков. – Л. : Гидрометеиздат, 1986. – 280 с.